

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-86854
(P2002-86854A)

(43)公開日 平成14年3月26日(2002.3.26)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
29/00		B 6 1 B 10/04	F 3 F 0 5 4
B 6 1 B 10/04		13/00	A 5 B 0 2 1
13/00			V 5 C 0 6 2
		B 6 5 H 31/30	
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-278003(P2000-278003)

(22)出願日 平成12年9月13日(2000.9.13)

(71)出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル

(72)発明者 中村 光宏

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(74)代理人 100089233

弁理士 吉田 茂明 (外2名)

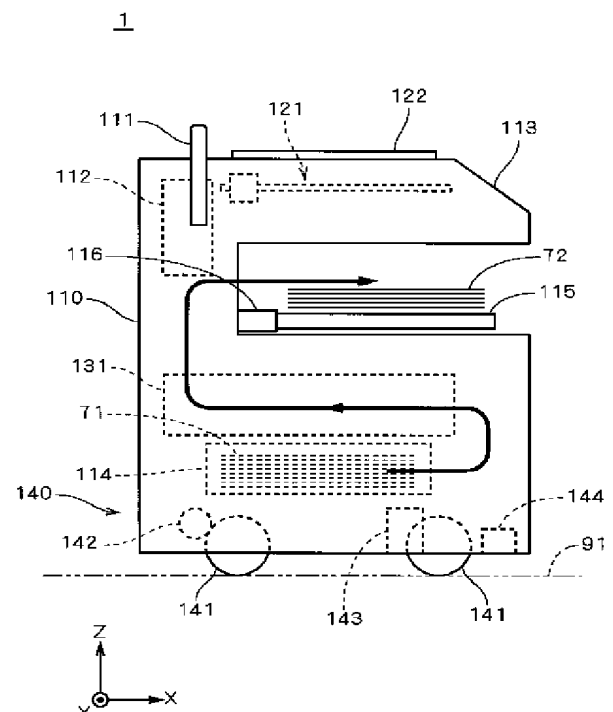
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 印刷システムおよび印刷装置

(57)【要約】

【課題】 印刷された用紙を搬送する印刷装置を提供する。

【解決手段】 コンピュータからの印刷情報をLANから受信して印刷を行う印刷装置1において、印刷情報をアンテナ111から無線にて受信し、走行機構140により走行を行う。制御回路112には、LAN上のコンピュータのIPアドレスとコンピュータの位置との関係がレイアウト情報として記憶されており、印刷情報を受け取った制御回路112では、印刷情報に含まれる送信元のコンピュータのIPアドレスとレイアウト情報とに基づいて印刷情報を送信したコンピュータの位置を特定する。そして、走行機構140を駆動することにより印刷された用紙72を送信元のコンピュータまで搬送する。これにより、既存の通信環境を利用して印刷された用紙72を送信元のコンピュータまで搬送することが容易に実現され、操作者が印刷装置まで用紙を取りに行く必要がなくなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷システムであって、

印刷内容を含む印刷情報を受信する受信手段と、
前記印刷情報に基づいて用紙に印刷を行う印刷手段と、
印刷された用紙を搬送する搬送手段と、
予め定められた複数の搬送先の位置と前記複数の搬送先
を特定する複数の搬送先情報との関係を示すレイアウト
情報を記憶する記憶手段と、
前記印刷情報に含まれる搬送先情報と前記レイアウト情
報とに基づいて、前記印刷情報に含まれる搬送先情報が
示す搬送先へ前記印刷された用紙を前記搬送手段に搬送
させる制御手段と、を備えることを特徴とする印刷シ
ステム。

【請求項2】 請求項1に記載の印刷システムであっ
て、
前記印刷情報に含まれる搬送先情報が、前記印刷情報の
送信元を示すことを特徴とする印刷システム。

【請求項3】 請求項2に記載の印刷システムであっ
て、
前記複数の搬送先情報が、前記複数の搬送先に位置する
複数のコンピュータをコンピュータネットワーク上にて
特定する情報であり、
前記印刷情報に含まれる搬送先情報が、前記コンピュ
ータネットワークにおいて前記印刷情報を送信したコンピ
ュータを特定する情報であることを特徴とする印刷シ
ステム。

【請求項4】 請求項1に記載の印刷システムであっ
て、
前記印刷情報から搬送先名称を検出する検出手段をさら
に備え、
前記複数の搬送先情報が、前記複数の搬送先に関連付け
られた複数の搬送先名称であることを特徴とする印刷シ
ステム。

【請求項5】 請求項1ないし4のいずれかに記載の印
刷システムであって、
前記搬送手段が、前記印刷された用紙を前記搬送先情報
が示す搬送先にて放出することを特徴とする印刷システ
ム。

【請求項6】 印刷装置であって、
印刷内容を含む印刷情報を無線にて受信する受信手段
と、
前記印刷情報に基づいて用紙に印刷を行う印刷手段と、
装置本体を走行させる走行手段と、
予め定められた複数の搬送先の位置と前記複数の搬送先
を特定する複数の搬送先情報との関係を示すレイアウト
情報を記憶する記憶手段と、
前記印刷情報に含まれる搬送先情報と前記レイアウト情
報とに基づいて、前記印刷情報に含まれる搬送先情報が
示す搬送先へと移動するように前記走行手段を制御
する制御手段と、を備えることを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷情報に基づい
て印刷を行うシステムおよび装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、複数のコンピュータを接続し
たLANにプリンタを接続し、任意のコンピュータから
印刷情報をプリンタへと送信して印刷を行うシステムが
ある。また、LANによっては無線を利用したものもある。

【0003】このようなシステムでは、複数のコンピュ
ータから印刷が連続して指示されると、異なるコンピュ
ータからの指示により印刷された用紙が重なって排出さ
れる。したがって、操作者が印刷された用紙を取りに行
った際に自分が印刷を指示した用紙を探す必要が生じ
る。一方、印刷を指示した操作者やコンピュータを特定
するために、印刷を行う前に操作者やコンピュータを特
定する情報を表紙として印刷するという手法が採用され
る場合もある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、多くのコン
ピュータに対して1台のプリンタを共用する場合、プリ
ンタから遠くに配置されたコンピュータも存在すること
となる。このようなコンピュータから印刷を指示した操
作者は、フロア内を時間を掛けて移動してプリンタへと
向かい、さらに、印刷された用紙の中から自分が印刷を
指示した用紙を探す必要が生じる。

【0005】本発明は、上記課題に鑑みなされたもので
あり、印刷された用紙を搬送することにより印刷装置が
共用される環境の向上を図ることを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明
は、印刷システムであって、印刷内容を含む印刷情報を受
信する受信手段と、前記印刷情報に基づいて用紙に印刷
を行う印刷手段と、印刷された用紙を搬送する搬送手
段と、予め定められた複数の搬送先の位置と前記複数の
搬送先を特定する複数の搬送先情報との関係を示すレイ
アウト情報を記憶する記憶手段と、前記印刷情報に含ま
れる搬送先情報と前記レイアウト情報とに基づいて、前
記印刷情報に含まれる搬送先情報が示す搬送先へ前記印
刷された用紙を前記搬送手段に搬送させる制御手段とを
備える。

【0007】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載
の印刷システムであって、前記印刷情報に含まれる搬送
先情報が、前記印刷情報の送信元を示す。

【0008】請求項3に記載の発明は、請求項2に記載
の印刷システムであって、前記複数の搬送先情報が、前
記複数の搬送先に位置する複数のコンピュータをコンピ
ュータネットワーク上にて特定する情報であり、前記印
刷情報に含まれる搬送先情報が、前記コンピュータネッ

トワークにおいて前記印刷情報を送信したコンピュータを特定する情報である。

【0009】請求項4に記載の発明は、請求項1に記載の印刷システムであって、前記印刷情報から搬送先名称を検出する検出手段をさらに備え、前記複数の搬送先情報が、前記複数の搬送先に関連付けられた複数の搬送先名称である。

【0010】請求項5に記載の発明は、請求項1ないし4のいずれかに記載の印刷システムであって、前記搬送手段が、前記印刷された用紙を前記搬送先情報が示す搬送先にて放出する。

【0011】請求項6に記載の発明は、印刷装置であって、印刷内容を含む印刷情報を無線にて受信する受信手段と、前記印刷情報に基づいて用紙に印刷を行う印刷手段と、装置本体を走行させる走行手段と、予め定められた複数の搬送先の位置と前記複数の搬送先を特定する複数の搬送先情報との関係を示すレイアウト情報を記憶する記憶手段と、前記印刷情報に含まれる搬送先情報と前記レイアウト情報とに基づいて、前記印刷情報に含まれる搬送先情報が示す搬送先へと移動するように前記走行手段を制御する制御手段とを備える。

【0012】

【発明の実施の形態】<1. 第1の実施の形態>図1は、本発明の第1の実施の形態に係る印刷装置1の構造を示す図である。印刷装置1は、コンピュータからの指示に基づいて印刷を行うプリンタとして使用することができるとともに、スキャナ、ファクシミリ装置および複写機としても利用することが可能な複合機となっている。

【0013】印刷装置1は自ら走行することが可能であり、コンピュータネットワークであるLANを介してコンピュータから印刷が指示された場合には、印刷を行いつつ印刷を指示したコンピュータまで移動する。なお、説明の便宜上、図1の紙面の左右方向をX方向、紙面に垂直な方向をY方向、紙面の上下方向をZ方向とする。

【0014】印刷装置1の本体部110の上部には、LANと無線にて通信を行うためのアンテナ111、各種構成を制御する制御回路112、操作者からの操作を受け付ける操作パネル113、本体上面に載置された原稿を読み取るスキャナ部121、および、載置された原稿を押さえる開閉式のカバー122が設けられる。

【0015】本体部110の中央には用紙に印刷を行う印刷部131が配置され、さらに、印刷部131に用紙71を供給するトレイ114、印刷された用紙72が載置される複数のローラ115、および、ローラ115を回転させるモータ116が設けられている。ローラ115は、図1においてY方向に複数並べられており、X方向を向く軸を中心に回転可能である。印刷された用紙72は複数のローラ115上に排出される。印刷された用紙72の排出後にモータ116を回転させた場合、印刷

された用紙72が(+Y)方向または(-Y)方向に送り出されて本体部110外へと放出される。

【0016】本体部110の下部には印刷装置1を走行させるための走行機構140が設けられ、走行機構140は、4つの車輪141、走行用のモータ142および走行方向を変更する回動機構143を有する。さらに、本体部110の下面にはセンサ144が設けられ、フロア面91に設けられた走行ラインの検出が行われる。このような構成により、センサ144からの検出結果に基づいてモータ142および回動機構143が制御され、走行ラインに沿って印刷装置1が走行する。

【0017】図2は、印刷装置1が使用されるフロアの様子を例示する図である。フロアには複数のデスク901が配置され、各デスク901にはLANに接続されたコンピュータ902が載置される。また、デスク901の間のフロア面91上には、印刷装置1が走行を行うための走行ライン911が引かれている。これにより、印刷装置1が任意のデスク901の近傍まで移動可能となっている。

【0018】走行ライン911と各デスク901の間には、印刷された用紙72を受け取るためのトレイ903が配置される。すなわち、図1に示すローラ115が回転することにより印刷装置1から送り出される用紙72がトレイ903に収容される。

【0019】図3は、印刷装置1の制御回路112の構成を他の構成とともに示すブロック図である。

【0020】制御回路112は、印刷装置1の全体動作を司る主制御部201、アンテナ111を介して無線にてLANと通信を行う通信部202、走行機構140を制御する走行制御部203、および、各種情報を記憶するメモリ204を有する。なお、主制御部201はCPUやメモリ等を有するマイクロコンピュータとなっている。

【0021】コンピュータ902からLANを介して印刷装置1に印刷が指示された場合、無線にて印刷に係る情報がLANから印刷装置1へと送信され、アンテナ111を介して通信部202にて受信される。受信された情報は主制御部201により印刷情報242としてメモリ204内に記憶される。

【0022】主制御部201には、スキャナ部121、モータ116および印刷部131が接続され、主制御部201の制御によりスキャナ部121による原稿の読み取り、モータ116による用紙72のトレイ903への送り出し、印刷部131による印刷等が実行される。

【0023】また、主制御部201は送信元のコンピュータ902への走行経路の算出も行い、求められた走行経路に基づいて走行制御部203が走行機構140を制御する。これにより、走行制御部203がセンサ144からの信号を受けながら走行ライン911に沿って印刷装置1を走行させ、印刷装置1が印刷情報242の送信

元のコンピュータ902へと走行する。

【0024】メモリ204には、印刷情報242の他に、各コンピュータ902の配置位置と各コンピュータ902を特定する情報との対応関係を示すレイアウト情報241が記憶される。各コンピュータ902を特定する情報としては、LANにて各コンピュータ902を特定するために用いられるIPアドレス（インターネット・プロトコル・アドレス）が利用される。すなわち、レイアウト情報241は、予め定められた複数の搬送先である複数のコンピュータ902の位置と、複数のコンピ

10

ュータ902のIPアドレスとの関係を示すテーブルとなっている。

【0025】レイアウト情報241は、コンピュータ902の位置とIPアドレスとの関係とを記入したマークシートを予めスキャナ部121にて読み取ることによりメモリ204に記憶される。なお、レイアウト情報241はLANを介して所定のコンピュータから印刷装置1

に入力されてもよい。

【0026】通常、LANを介して入力される印刷情報242には、印刷内容を示す印刷データ2422とともに送信元のコンピュータ902のIPアドレス（以下、「送信元IPアドレス」という。）2421が含まれている。主制御部201は、送信元IPアドレス2421とレイアウト情報241とを照らし合わせることで、送信元のコンピュータ902の位置を特定し、印刷装置1の現在位置から送信元のコンピュータ902までの走行経路を算出する。

20

【0027】図4は、印刷装置1がコンピュータ902から印刷の指示を受けた際の動作の流れを示す図である。

【0028】まず、印刷装置1がアンテナ111を介して印刷情報242を受信すると、印刷情報242がメモリ204に記憶される（ステップS11）。次に、主制御部201が印刷情報242に含まれる送信元IPアドレス2421を検出し（ステップS12）、さらに、レイアウト情報241を参照して送信元IPアドレス2421から送信元のコンピュータ902の位置を特定する（ステップS13）。

【0029】搬送先である送信元のコンピュータ902の位置が特定されると、主制御部201が印刷装置1の現在位置と搬送先との間の走行経路を求める（ステップS14）。なお、レイアウト情報241には、走行経路を求める際に利用される走行ライン911の敷設状態を示す情報が含まれている。

【0030】求められた走行経路は走行制御部203に入力され、走行制御部203が走行機構140を制御することにより印刷装置1が搬送先まで走行する（ステップS15）。すなわち、主制御部201および走行制御部203により印刷された用紙72の搬送が制御される。

【0031】一方、印刷装置1が走行している間に、主制御部201は印刷データ2422に基づいて印刷部131に印刷を行わせる（ステップS16）。これにより、印刷された用紙72が複数のローラ115上に順次排出される。

【0032】印刷装置1が搬送先に到着し、かつ、全ての印刷が完了すると、主制御部201がモータ116を制御して印刷された用紙72をローラ115上からトレイ903に向けて送り出し、印刷された用紙72がトレイ903上に載置される（ステップS17）。その後、印刷装置1は印刷情報242の受信を待機する状態へと移行する。なお、印刷装置1は搬送先にて用紙72を外部へと放出するため、次の搬送動作へと速やかに移行することができる。

【0033】以上に説明したように、印刷装置1は、印刷情報242に含まれる送信元のコンピュータ902のIPアドレスを用いて搬送先を特定し、印刷を指示した操作者まで印刷された用紙72を自動的に搬送する。したがって、操作者は、印刷された用紙72を取りに行く必要がなく、また、束になった用紙から自分が印刷を指示したものを探し出す必要もない。これにより、印刷装置が共用される環境の向上が実現される。

【0034】また、印刷装置1では送信元を特定する際に送信元IPアドレス2421を利用するようにしているが、送信元IPアドレス2421はLAN等の既存の通信環境にて印刷情報242に含まれる情報である。したがって、既存の通信環境に変更を加えることなく容易に印刷装置1を導入することが可能となる。

【0035】なお、印刷装置1は自ら走行することができるため、印刷動作と用紙72の搬送とを並行して行うことができ、各操作者への用紙の配達を迅速に行うことが実現される。

30

【0036】＜2. 第2の実施の形態＞第1の実施の形態では、コンピュータ902から印刷を指示した場合に印刷装置1が印刷された用紙72を搬送するが、印刷装置1による搬送は印刷情報に相当するファクシミリ信号の受信の際にも行うことができる。

【0037】図5は、ファクシミリの配信が行われる際の主制御部201およびメモリ204を示す図である。なお、他の構成およびフロアの様子は図1ないし図3と同様である。

40

【0038】ファクシミリ信号に基づいて印刷された用紙72を自動的に搬送する場合、ファクシミリ信号243が示す画像中の宛先（すなわち、搬送先）の名称が主制御部201の宛先検出部211により検出される。図5では宛先検出部211が主制御部201に含まれる構成として図示しているが、宛先検出部211は専用の回路として設けられてもよく、主制御部201のCPU等により実現される機能であってもよい。

50

【0039】宛先検出部211は、受信したファクシ

リ信号243が示す画像の上部または下部に存在する文字を認識し、予め定められている複数の宛先名称と一致する文字列が存在するか否かを検出することによりファクシミリ信号243の宛先を特定する。

【0040】一方、一般に特定の操作者が使用するコンピュータはおよそ一定しているため、コンピュータ902と宛先名称とを対応付けることが可能である。そこで、レイアウト情報241は、複数のコンピュータ902と予め定められた複数の宛先名称との対応関係を示すテーブルとされている。

【0041】図6は、ファクシミリ信号の受信が行われた際の印刷装置1の動作の流れを示す図である。

【0042】まず、印刷装置1がアンテナ111を介してファクシミリ信号243を受信するとファクシミリ信号243がメモリ204に記憶される(ステップS21)。次に、宛先検出部211がファクシミリ信号243が示す画像に対して文字認識を行い、レイアウト情報241に含まれる宛先名称の検出を行う(ステップS22)。これにより、ファクシミリ信号に基づいて印刷された用紙72の配信先(例えば、担当者、部署、グループ等)が特定される。

【0043】続いて、主制御部201がレイアウト情報241を参照して、検出された宛先名称に関連付けられたコンピュータ902の位置を搬送先(配信先)として特定する(ステップS23)。搬送先の位置が特定されると、第1の実施の形態と同様に、主制御部201が印刷装置1の現在位置と搬送先との間の走行経路を求め(ステップS24)、走行制御部203が走行機構140を制御することにより印刷装置1が搬送先まで移動する(ステップS25)。

【0044】一方、印刷装置1が走行している間に、主制御部201はファクシミリ信号243に基づいて印刷部131に印刷を行わせる(ステップS26)。これにより、印刷された用紙72が複数のローラ115上に順次排出される。そして、印刷装置1が搬送先に到着し、かつ、全ての印刷が完了すると、主制御部201がモータ116を制御して印刷された用紙72を送り出し、トレイ903上に載置する(ステップS27)。その後、印刷装置1はファクシミリ信号の受信を待機する状態へと移行する。

【0045】第2の実施の形態においても、ファクシミリ信号に基づいて印刷された用紙が搬送先へと自動的に搬送されるため、宛先の者が用紙を取りに行く必要がなく、さらに、迅速にファクシミリの情報を受け取ることが実現される。

【0046】なお、印刷装置1は、通常のファクシミリ信号のみならず、電子メールの添付ファイルとして送信されてきたファクシミリ信号が受信可能とされてもよい。

【0047】<3. 第3の実施の形態>第1の実施の

形態では印刷装置1を走行させることにより用紙72の搬送を実現しているが、印刷を行う印刷ユニットおよび印刷された用紙を搬送する搬送ユニットを有する印刷システムにより、用紙72の搬送が実現されてもよい。

【0048】図7は印刷と搬送とが分離された印刷システムにおける印刷ユニット1aの構成を示す図であり、図8は印刷された用紙を搬送する搬送ユニット1bの構成を示す図である。図7に示すように、印刷ユニット1aは第1の実施の形態に係る印刷装置1から走行機構140を省略した構成となっており、固定設置される複合機となっている。なお、以下の説明および各図において第1の実施の形態と同様の構成については同様の符号を付す。

【0049】搬送ユニット1bは、第1の実施の形態に係る印刷装置1の走行機構140に、印刷ユニット1aと通信を行うアンテナ111a、搬送ユニット1bの全体制御を司る制御回路112a、ローラ115aおよびモータ116aを追加した構成となっている。

【0050】図9は、印刷ユニット1aおよび搬送ユニット1bを有する印刷システム10が設けられたフロアの様子を示す図である。第1の実施の形態と同様にフロア面91上にはコンピュータ902が載置された複数のデスク901が配置され、デスク901間には搬送ユニット1bが走行するための走行ライン911が引かれる。印刷ユニット1aはフロア面91に固定設置されており、搬送ユニット1bは走行ライン911に沿って印刷ユニット1aの隣まで移動可能とされている。

【0051】印刷ユニット1aでは、印刷された用紙72が複数のローラ115上に排出され、ローラ115をモータ116が回転させることにより、印刷ユニット1aの隣に位置する搬送ユニット1bの複数のローラ115a上へと印刷された用紙72を送り出すことが可能とされている。搬送ユニット1bは任意のトレイ903の隣まで移動可能であり、ローラ115aをモータ116aが回転させることによりトレイ903上へと印刷された用紙72を送り出すことが可能とされている。

【0052】図10は、印刷ユニット1aの制御回路112および搬送ユニット1bの制御回路112aの構成を他の構成とともに示すブロック図である。

【0053】印刷ユニット1aの制御回路112は、各種構成を制御する主制御部201、LANから印刷情報を受信したり、搬送ユニット1bに対して制御信号を送出する通信部202、レイアウト情報241や印刷情報242を記憶するメモリ204を有する。搬送ユニット1bの制御回路112aは、各種構成を制御する主制御部201a、印刷ユニット1aからの制御信号を受け取る通信部202a、および、走行機構140を制御する走行制御部203を有する。

【0054】図11は、印刷システム10の動作の流れを示す図である。

10

20

30

40

50

【0055】まず、操作者がコンピュータ902から印刷を指示すると、送信元IPアドレスを含む印刷情報242がアンテナ111を介して通信部202にて受信され(図10参照)、メモリ204に記憶される(ステップS31)。

【0056】主制御部201は、第1の実施の形態と同様に、印刷情報242から送信元IPアドレスを検出し、レイアウト情報241を参照して送信元のコンピュータ902の位置を搬送先として特定する(ステップS32, S33)。さらに、印刷ユニット1aから搬送先までの搬送ユニット1bの走行経路を求める(ステップS34)。

【0057】一方、印刷ユニット1aは、走行経路の算出と並行して印刷情報242に含まれる印刷データに基づいて用紙71に印刷を行い、図7に示すように複数のローラ115上に印刷された用紙72を排出する(ステップS35)。

【0058】走行経路の算出および印刷が完了すると、印刷ユニット1aのモータ116がローラ115を回転させ、印刷ユニット1aの隣に位置する搬送ユニット1bのローラ115a上へと印刷された用紙72を送り出す(ステップS36)。

【0059】搬送ユニット1bが印刷された用紙72を受け取ると、アンテナ111およびアンテナ111a間にて通信が行われ(図10参照)、印刷ユニット1aから搬送ユニット1bへと走行経路が入力される。そして、搬送ユニット1bの主制御部201および走行制御部203の制御の下、走行機構140が駆動され、搬送ユニット1bが送信元のコンピュータ902へと搬送を行う(ステップS37)。

【0060】搬送ユニット1bが送信元のコンピュータ902に到着すると、モータ116aがローラ115aを回転させ、印刷された用紙72が所望のトレイ903上に載置される(ステップS38)。その後、搬送ユニット1bは印刷ユニット1aの隣の定位置へと戻る(ステップS39)。

【0061】以上のように、印刷と搬送とを個別の装置により実現することが可能であり、このような構成によっても操作者は用紙を取りに行く手間が省け、印刷装置(すなわち、印刷ユニット1a)が共用される環境の向上を図ることができる。

【0062】<4. 変形例>以上、本発明の実施の形態について説明してきたが、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、様々な変形が可能である。

【0063】例えば、第1の実施の形態では印刷装置1がコンピュータ902からの印刷指示に従って走行し、第2の実施の形態では印刷装置1がファクシミリ信号の受信に従って走行するが、コンピュータ902からの印刷指示およびファクシミリ信号の受信の双方に対して印刷装置1が走行してもよい。

【0064】また、第3の実施の形態では、コンピュータ902からの印刷指示に従って搬送ユニット1bが走行するが、第2の実施の形態のようにファクシミリ信号の受信に従って走行してもよい。

【0065】また、第1および第2の実施の形態では、印刷および搬送を1つの装置内で実現し(すなわち、印刷システムが1つの装置として実現されている)、第3の実施の形態では、印刷と搬送とを個別の装置にて実現しているが、印刷装置1や印刷システム10を実現する各種構成は様々な態様にて設けられよい。

【0066】例えば、印刷情報242の受信は別途も受けられた専用のプリントサーバが行ってもよい。第3の実施の形態においてレイアウト情報241を搬送ユニット1bが記憶し、送信元のコンピュータ902の位置や搬送経路が搬送ユニット1bにて求められてもよい。また、送信元のコンピュータ902の位置や搬送経路が別途設けられてコンピュータにより求められてもよい。

【0067】また、上記実施の形態における印刷装置1や印刷ユニット1aはプリンタ、スキャナ、ファクシミリ装置、複写機等として動作する複合機となっているが、必要な機能のみを有する装置であってもよい。

【0068】また、上記第3の実施の形態では印刷情報が無線にて印刷ユニット1aに受信されるが、印刷ユニット1aは固定設置されているため、有線にてLANに接続されてもよい。

【0069】また、上記実施の形態において、走行機構140は印刷された用紙72を搬送することができる機構であればどのような機構であってもよい。例えば、走行ライン911に代えてレールが敷かれてもよく、走行機構140に代えて印刷された用紙72を搬送するコンベアが設けられてもよい。

【0070】また、上記実施の形態では、ローラ115、モータ116、ローラ115a、モータ116aを用いてトレイ903への用紙72の送出や印刷ユニット1aと搬送ユニット1bとの用紙72の受け渡しを行うが、トレイ903への載置や用紙72の受け渡しは、他のどのような機構が利用されてもよい。

【0071】また、上記実施の形態では、各コンピュータ902を特定する情報として送信元IPアドレスや宛先名称が利用されるが、他の情報が利用されてもよい。例えば、LAN上の各機器に割り当てられたMACアドレス(メディア・アクセス制御アドレス)が利用されてもよく、コンピュータのホスト名やネットワークへのログイン情報が利用されてもよい。これらの情報が利用される場合であっても既存の通信環境に変更を加えることなく印刷情報から搬送先を検出することができ、容易に印刷装置1や印刷システム10を導入することが可能である。なお、印刷装置1や印刷ユニット1aに向けて搬送先のコンピュータ902を特定する情報を送信する専用の構成やソフトウェアが別途設けられてもよい。

11

【0072】また、上記実施の形態では、主制御部201がマイクロコンピュータとして構築されていると説明したが、送信元IPアドレスの検出、ファクシミリ信号の宛先の検出、搬送先の特定、走行経路の算出等の各機能が、適宜、専用の電気回路により実現されてもよい。

【0073】また、上記実施の形態では、コンピュータ902（正確には、コンピュータ902に対応するトレイ903）が搬送先となっているが、搬送先はコンピュータ902の位置により規定されなくてもよい。例えば、フロアにおける特定の作業者宛の専用トレイが搬送先として設けられてもよい。

【0074】また、上記実施の形態では、印刷情報としてコンピュータ902から送信された情報やファクシミリ信号を例示したが、スキャナ等の他の機器から送信される情報や電子メール等の他の情報を印刷情報として取り扱うことも可能である。

【0075】

【発明の効果】請求項1ないし6の発明では、印刷された用紙が搬送先へと搬送されるため、印刷された用紙を取りに行く必要がなくなる。

【0076】また、請求項2の発明では、印刷された用紙が印刷情報の送信元へと搬送され、請求項3の発明では、印刷情報に含まれる搬送先情報を用いて印刷された用紙を送信元のコンピュータへと搬送することができる。

【0077】また、請求項4の発明では、搬送先名称を検出して印刷された用紙の搬送を行うことができる。

【0078】また、請求項5の発明では、搬送手段が印刷された用紙を搬送先にて放出するため、次の搬送動作へと速やかに移行することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態に係る印刷装置の構成を示す図である。

【図2】フロアの様子を示す図である。

【図3】印刷装置の制御回路の構成を他の構成とともに示すブロック図である。

12

【図4】印刷装置の動作の流れを示す図である。

【図5】第2の実施の形態に係る印刷装置の主制御部およびメモリを示すブロック図である。

【図6】印刷装置の動作の流れを示す図である。

【図7】第3の実施の形態に係る印刷システムの印刷ユニットの構成を示す図である。

【図8】第3の実施の形態に係る印刷システムの搬送ユニットの構成を示す図である。

【図9】フロアの様子を示す図である。

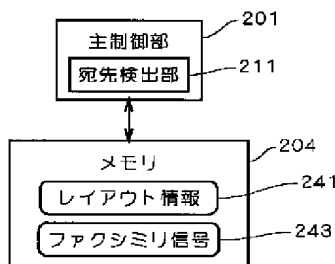
【図10】印刷システムの主要構成を示すブロック図である。

【図11】印刷システムの動作の流れを示す図である。

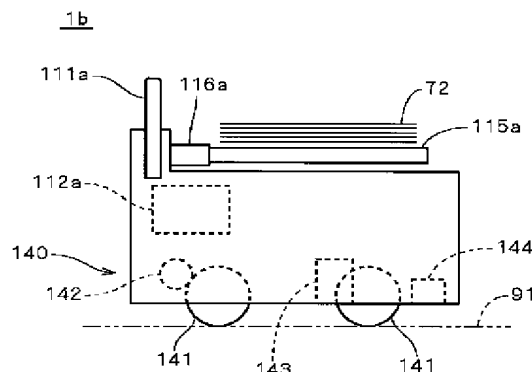
【符号の説明】

- 1 印刷装置
- 1a 印刷ユニット
- 1b 搬送ユニット
- 10 印刷システム
- 71, 72 用紙
- 110 本体部
- 111 アンテナ
- 115, 115a ローラ
- 116, 116a モータ
- 131 印刷部
- 140 走行機構
- 201, 201a 主制御部
- 202 通信部
- 203 走行制御部
- 204 メモリ
- 211 宛先検出部
- 241 レイアウト情報
- 242 印刷情報
- 243 ファクシミリ信号
- 902 コンピュータ
- 903 トレイ
- 2421 送信元IPアドレス

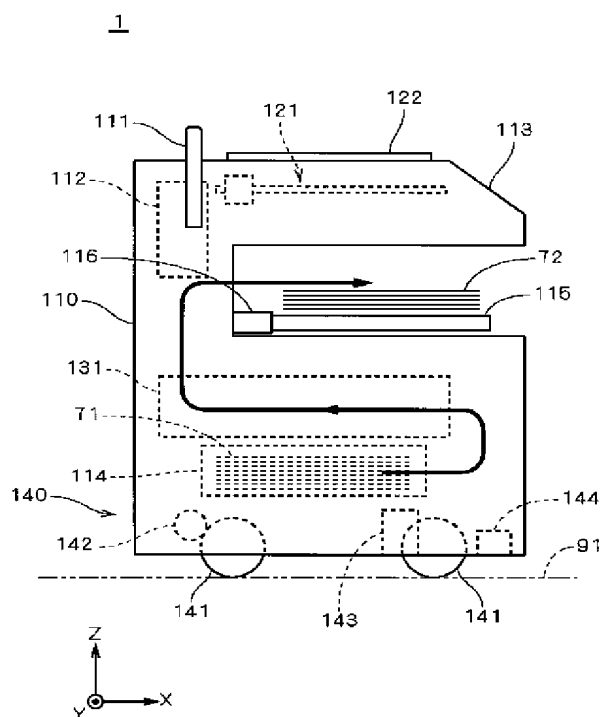
【図5】



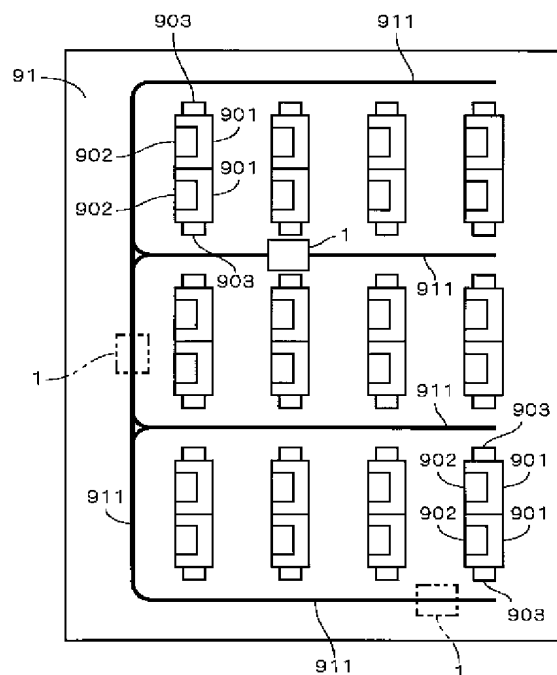
【図8】



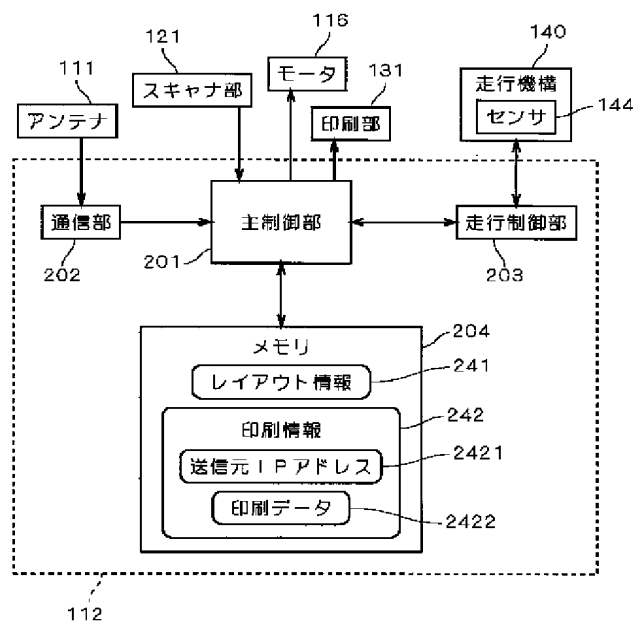
【図1】



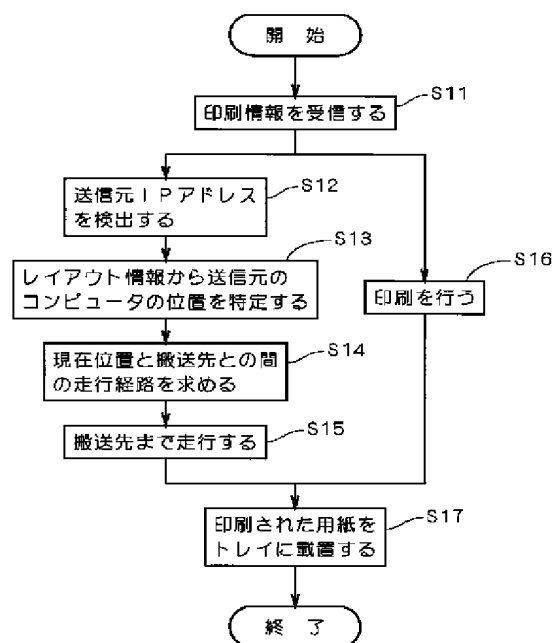
【図2】



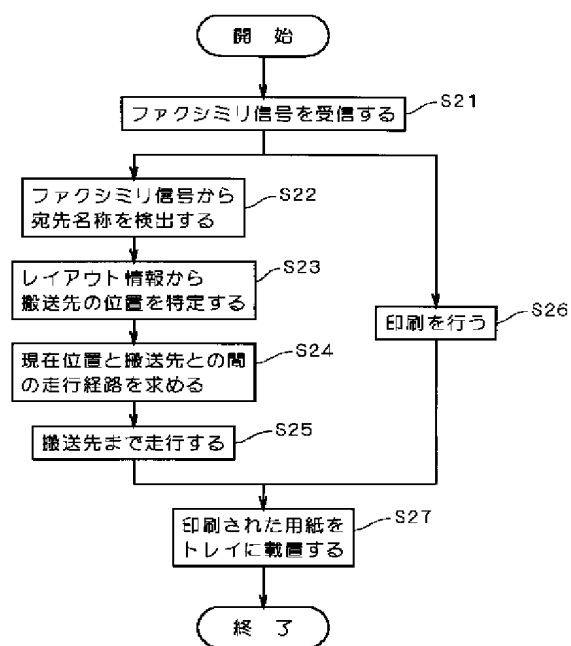
【図3】



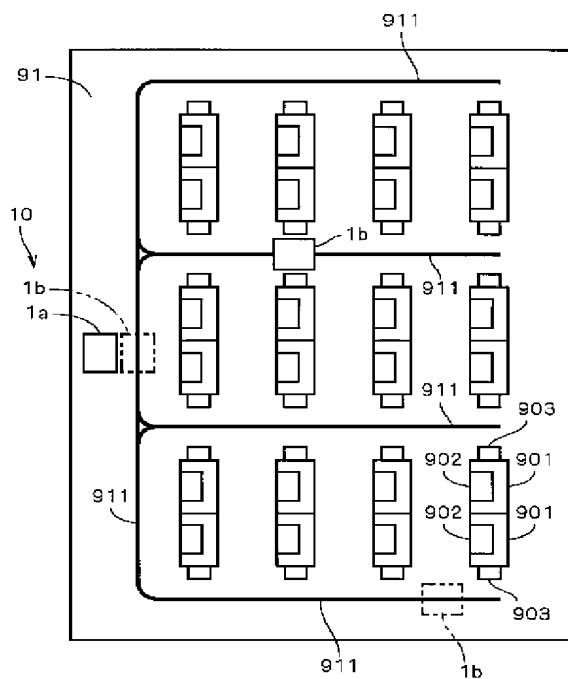
【図4】



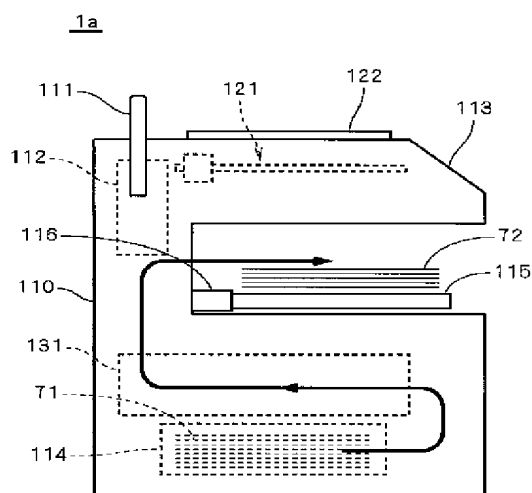
【図6】



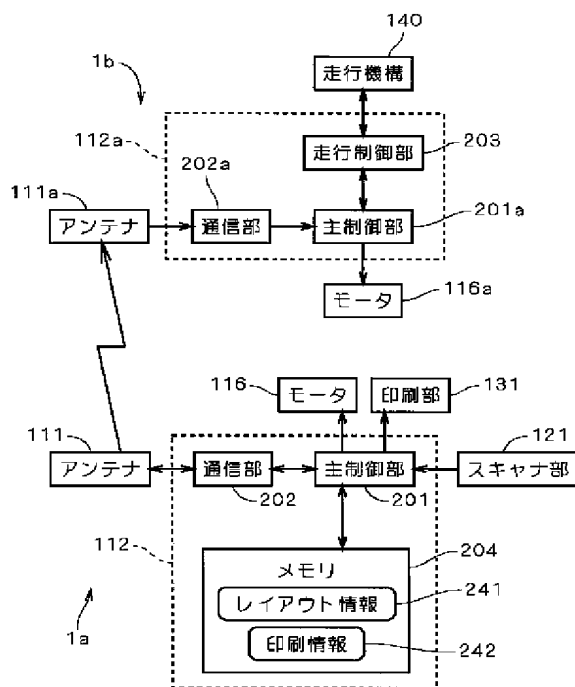
【図9】



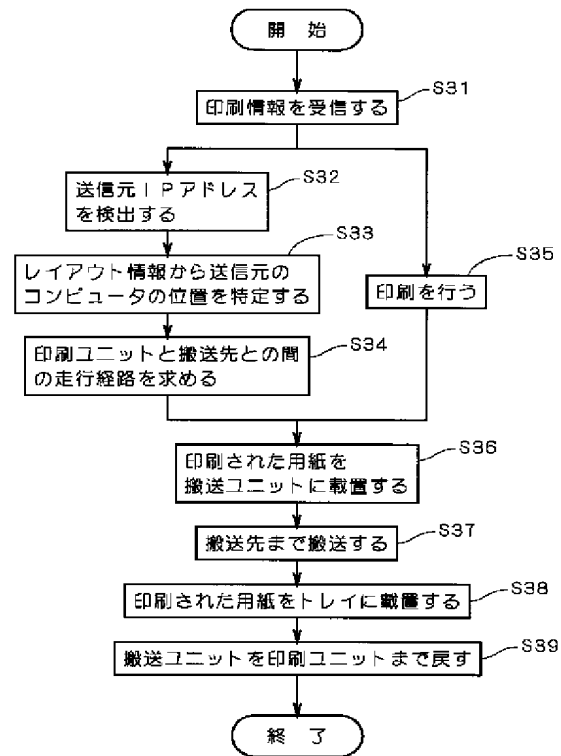
【図7】



【図10】



【図 11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード ⁸ (参考)
B 6 5 H 31/30		G 0 6 F 3/12	D
G 0 6 F 3/12		H 0 4 N 1/00	C
H 0 4 N 1/00		B 4 1 J 29/00	E

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 CG15
 HJ04 HQ06
 3F054 AA01 AB01 AC01 BA02 BJ01
 BJ06 CA10 DA14
 5B021 AA01 AA05 AA19 EE01
 5C062 AA02 AA13 AA35 AA37 AB02
 AB17 AB22 AB29 AB41 AB42
 AC04 AC11 AC34 AE02 AE15
 AF01 AF02 BA02